

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-182599

(43)Date of publication of application : 06.07.1999

(51)Int.CI.

F16F 1/38
B60G 7/02
F16F 15/08

(21)Application number : 09-365919

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 22.12.1997

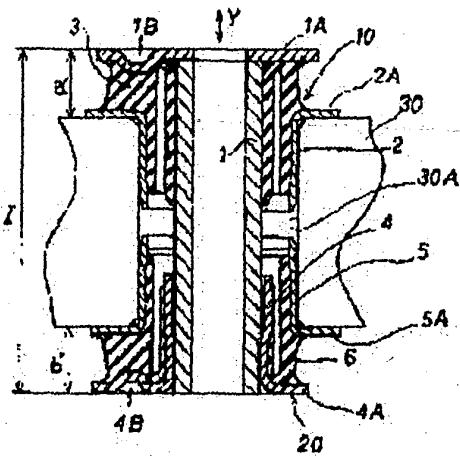
(72)Inventor : KAMIFUKU SHIGERU

(54) VIBRATION ISOLATING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase the spring constant in the axial direction without increasing the weight and the cost.

SOLUTION: In a vibration isolating device where two bushes 10, 20 provided with rubbers 3, 6 between inner members 1, 4 and outer members 2, 5 on one end side of which outwardly extending flange parts 1A, 2A, 4A, 5A are formed, are press-fitted in a hole 30A in a bracket 30 with the other end sides opposite to each other so that the inner members 1, 4 are concentric with each other, the other end side of the inner member 1 of one bush 10 is formed of the length extending out of the outer member 2, the inner member 1 of one bush 10 is press-fitted to the inner member 4 extended out of the other bush 20, and the other bush 20 is press-fitted in the hole 30A in the bracket 30 in a condition where both rubbers 3, 6 are compressed in the axial direction.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-182599

(43) 公開日 平成11年(1999)7月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F 16 F 1/38
B 60 G 7/02
F 16 F 15/08

F I

F 16 F 1/38
B 60 G 7/02
F 16 F 15/08

K
U
K

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全4頁)

(21) 出願番号 特願平9-365919

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(22) 出願日 平成9年(1997)12月22日

(72) 発明者 上福 茂

神奈川県藤沢市高倉1177-8

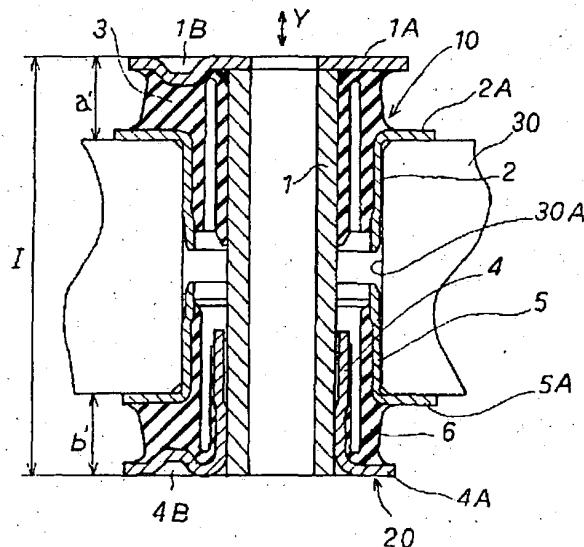
(74) 代理人 弁理士 増田 竹夫

(54) 【発明の名称】 防振装置

(57) 【要約】

【課題】 重量やコストの増大を生ずることなく軸方向のバネ定数を高くする。

【解決手段】 夫々一端側に外方に延びるフランジ部1A、2A、4A、5Aが形成された内側部材1、4と外側部材2、5との間にゴム3、6を設けた2個のブッシュ10、20を内側部材1、4が同軸となるように他端側を対向してプラケット30の孔30Aに圧入した防振装置において、一方のブッシュ10の内側部材1の他端側を外側部材2よりも延出する長さに形成し、他方のブッシュ20の延出した内側部材4に前記一方のブッシュ10の内側部材1を圧入して両方のゴム3、6を軸方向に圧縮する状態で他方のブッシュ20をプラケット30の孔30Aに圧入した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 夫々一端側に外方に延びるフランジ部が形成された内側部材と外側部材との間にゴムを設けた2個のブッシュを内側部材が同軸となるように他端側を対向してプラケットの孔に圧入した防振装置において、一方のブッシュの内側部材の他端側を外側部材よりも延出する長さに形成し、他方のブッシュの内側部材に前記一方のブッシュの延出した内側部材を圧入して両方のゴムを軸方向に圧縮する状態で他方のブッシュをプラケットの孔に圧入したことを特徴とする防振装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動車のサスペンションアームに装着されて好適な防振装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のアームブッシュと呼ばれる防振装置は、図6に示すように、夫々一端側のフランジ部100、101が形成された内側部材102と外側部材103との間にゴム104を設けた2つのブッシュを夫々の他端側を対向させてプラケット200に圧入している。ここで使用される2つのブッシュは、同一構造のものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の防振装置では軸方向(図6におけるY方向)のバネ定数を高くするには、全体高さHの寸法を変えるか、金具(フランジ部100)の板厚hを変えて対応させるを得なかった。高さHや板厚hを大きくすると製品の重量増大やコストアップとなってしまった。

【0004】そこで、この発明は、重量やコストの増大を生ずることなく軸方向のバネ定数を高くすることのできる防振装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、この発明は、夫々一端側に外方に延びるフランジ部が形成された内側部材と外側部材との間にゴムを設けた2個のブッシュを内側部材が同軸となるように他端側を対向してプラケットの孔に圧入した防振装置において、一方のブッシュの内側部材の他端側を外側部材よりも延出する長さに形成し、他方のブッシュの内側部材に前記一方のブッシュの延出した内側部材を圧入して両方のゴムを軸方向に圧縮する状態で他方のブッシュをプラケットの孔に圧入したものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下に、この発明の好適な実施例を図面を参照にして説明する。

【0007】図1に示す実施例では、一方のブッシュ10は内側部材1と外側部材2との間にゴム3を設けてある。

内側部材1の一端側に外方に延びるフランジ部1A

が形成され、外側部材2の一端側にも外方に延びるフランジ部2Aが形成されている。フランジ部1A、2A間にゴム3が介在している。他方のブッシュ20も内側部材4と外側部材5との間にゴム6を設けてあり、内側部材4の一端側に外方に延びるフランジ部4Aが形成され、外側部材5の一端側にも外方に延びるフランジ部5Aが形成されている。フランジ部4A、5A間にゴム6が介在されている。一方のブッシュ10の外側部材2と他方のブッシュ20の外側部材5はプラケット30の孔30Aに圧入される。圧入されるとゴム3、6は径方向に圧縮される。一方のブッシュ10の内側部材1の他端側はプラケット30の孔30Aから突出するだけの長さに形成してある。この突出された内側部材1に他方のブッシュ20の内側部材4が嵌まり込む。内側部材1の他端側が他方のブッシュ20の内側部材4に圧入された状態となると、内側部材4は径方向外側に拡がる。プラケット30に装着した2つのブッシュ10、20の全高Iは従来のものと変わらず、第1のブッシュ10のプラケット30からの突出長a'(フランジ部1A、2A間の長さ)は、他方のブッシュ20のプラケット30からの突出長b'(フランジ部4A、5A間の長さ)と同一長さとなっている。a'≠b'のときはこじりの中心が移動させられる。他方のブッシュ20の内側部材4はリテナーの機能を担い、図中Pで示す部位において一方のブッシュ10の延出した内側部材1に嵌合、すなわち内側部材1の延出された部分がブッシュ20の内側部材4に圧入した状態となって他方の内側部材4が一方の内側部材1に固着する。

【0008】図2は図1の平面図を示し、フランジ部1Aには内側部材1の上下に円弧状の溝み1Bを形成している。図1はこの図2におけるA-A線に沿った断面図である。

【0009】図3は図2のA-A線に沿った断面図で、一方のブッシュ10のみを示す。このブッシュ10はプラケット30の孔30Aに圧入する前の状態を示す。この状態において、フランジ部1A、2Aの間の長さaは、圧入後の長さa'よりも長くなっている。他方のブッシュ20を一方のブッシュ10の内側部材1に固着するとき、両ブッシュ10、20のゴム3、6を軸方向に圧縮するようにするからである。また、ゴム3には径方向のバネを軟らかくするために一对のすり部3Aが軸方向に沿って形成してある。

【0010】図4は他方のブッシュ20の平面図であり、このブッシュ20のフランジ部4Aにも溝み4Bが形成されている。

【0011】図5は図4のB-B線に沿った断面図を示し、フランジ部4A、5A間の長さbは図1に示す長さb'よりも長く形成してある。このブッシュ20の内側部材4はリテナーとして機能するためにその内壁が平坦でなければならず、途中に段部を設け、その内径を途中から変え

ている。すなわち、他端側から中間部分までの内径よりも中間部分からフランジ部4Aまでの内径を小さくしてある。また、ゴム6には軸方向に伸びかつ内側部材4の外周の全周にわたるすぐり部6Aが形成してある。なお、すぐり部6Aはすぐり部3Aと同様に形成する場合もある。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、一方のブッシュの内側部材の他端側を外径部材より延出する長さに形成し、他方のブッシュの内側部材に前記一方のブッシュの延出した内側部材を圧入して両方のゴムを軸方向に圧縮する状態で他方のブッシュをブラケットの孔に圧入したので、両方のブッシュのゴムは軸方向に圧縮された状態となり、軸方向のバネ定数を高くすることができる。バネ定数を高くするために、従来のようにフランジ部の板厚を厚くしたり、或は内側部材と外側部材のフランジ部間の長さを長くとったりする必要もなく、そのため重量やコストの増大を招くこともない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の好適な実施例を示す断面図。

【図2】平面図。

【図3】一方のブッシュの断面図。

【図4】他方のブッシュの平面図。

【図5】他方のブッシュの断面図。

【図6】従来例を示す断面図。

【符号の説明】

1 内側部材

2 外側部材

1A, 2A フランジ部

3 ゴム

4 内側部材

5 外側部材

4A, 5A フランジ部

6 ゴム

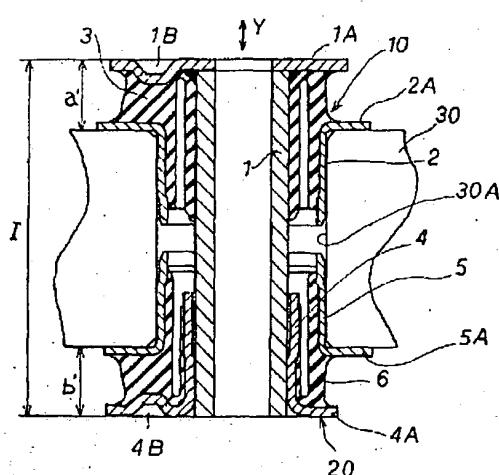
10 一方のブッシュ

20 他方のブッシュ

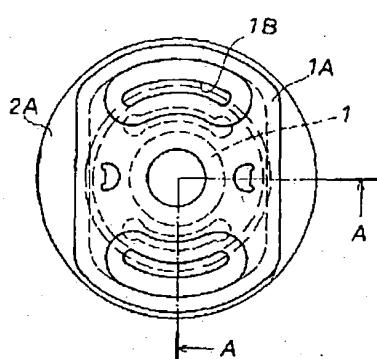
30 ブラケット

30A ブラケットの孔

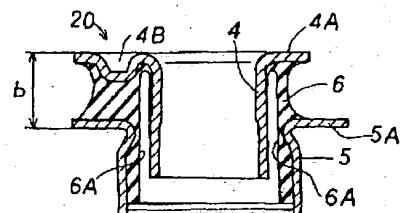
【図1】



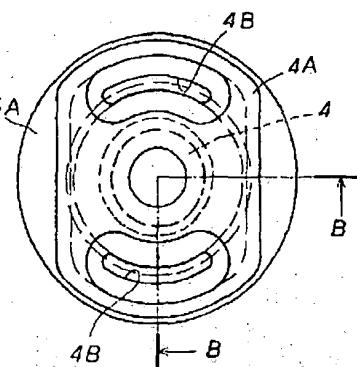
【図2】



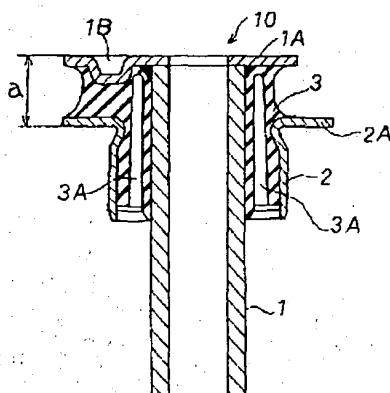
【図5】



【図4】



【図3】



(4)

特開平11-182599

【図6】

